

(12) UK Patent Application (19) GB (11) 2 161 702 A

(43) Application published 22 Jan 1986

(21) Application No 8514273

(22) Date of filing 6 Jun 1985

(30) Priority data

(31) 8409163 (32) 6 Jun 1984 (33) FR

(51) INT CL⁴
B60N 1/02 A47C 7/38

(52) Domestic classification
A4L 147 C4 C54 CC
U1S 1820 A4L

(56) Documents cited
GB A 2106380 US 3825301
GB 1433080 US 3652128
GB 0680854

(71) Applicant
Gerard Navette,
Parc de la Mure, 42530 Saint Genest Lerpt, France

(72) Inventor
Gerard Navette

(74) Agent and/or address for service
Haseltine Lake & Co., Hazlitt House, 28 Southampton
Buildings, Chancery Lane, London WC2A 1AT

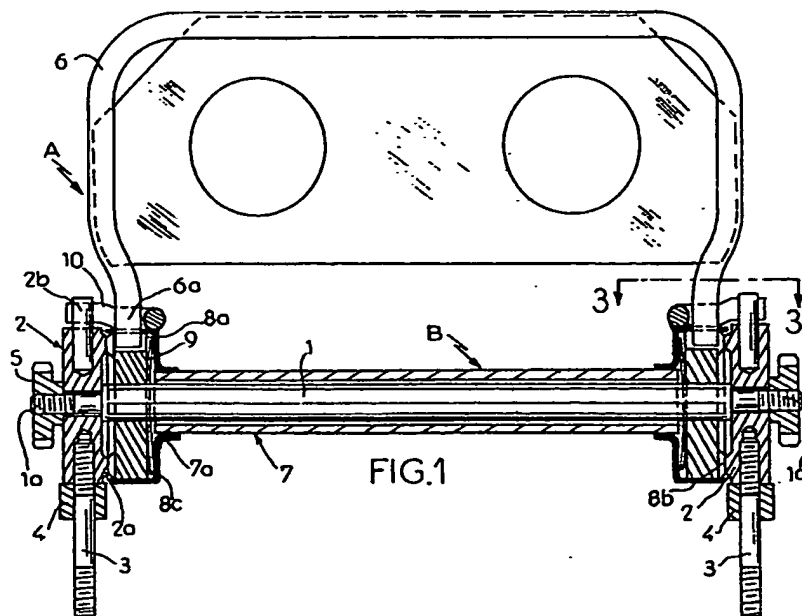
(58) Field of search
A4L
A4J
A4U

(54) Head rests

(57) A head rest comprises a support frame B, having lateral posts 3. A tie bar 1 interconnecting the posts supports for limited pivotal movement a framework A, which framework is fixed securely relative to the frame B in normal use by means of clamping comprising nuts 5 which hold rings 2 in contact with the shoulders of tie bar 1. The orientation of framework A relative to frame B, is adjusted manually by rotation of rings 2 and 8 which bear complementary cogs 2a and 8b, against the force of spring washers 9. This adjustment is limited by an abutment device comprising straps 10 with limbs 10a extending above rings 2 for abutment against a projection 2b.

When the clamping means are overcome by force applied to the framework, the framework pivots only to a limited extent.

In another embodiment, a toroidal elastomeric ring (11) is accommodated in an internal shoulder (2c) in rings 2.



The drawings originally filed were informal and the print here reproduced is taken from a later filed formal copy.

Best Available Copy

GB 2 161 702 A

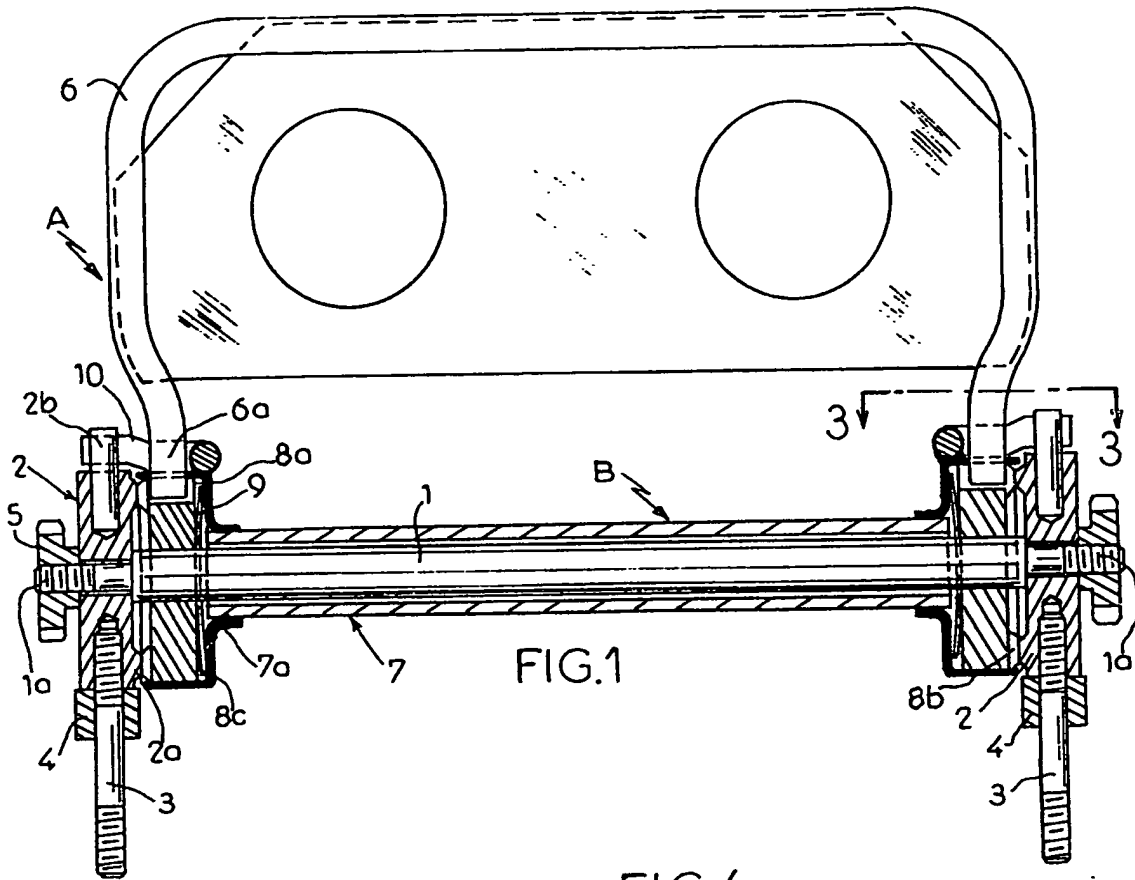


FIG. 1

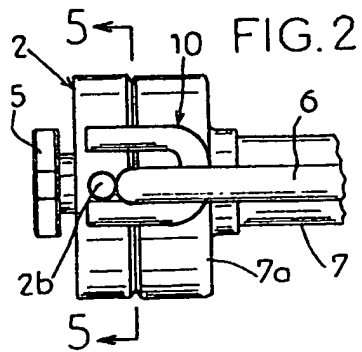


FIG. 2

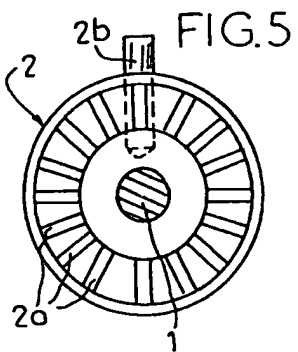


FIG. 5

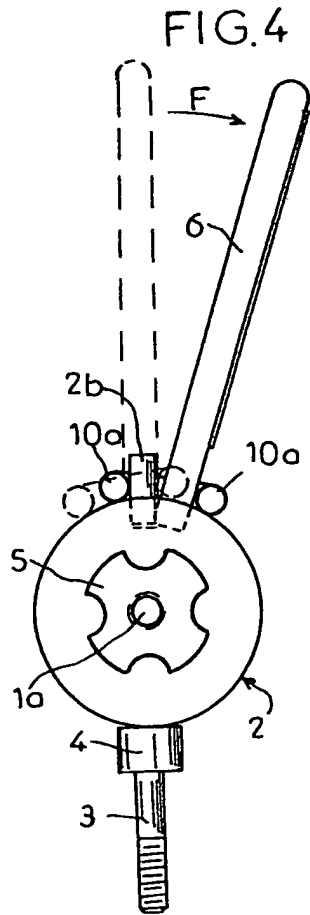


FIG. 4

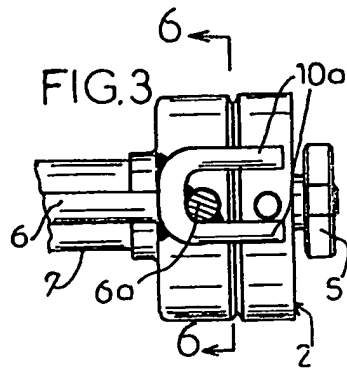


FIG. 3

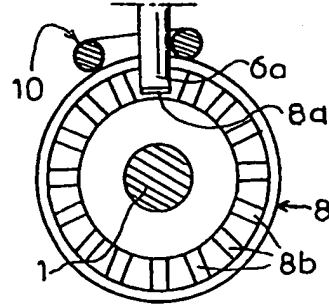
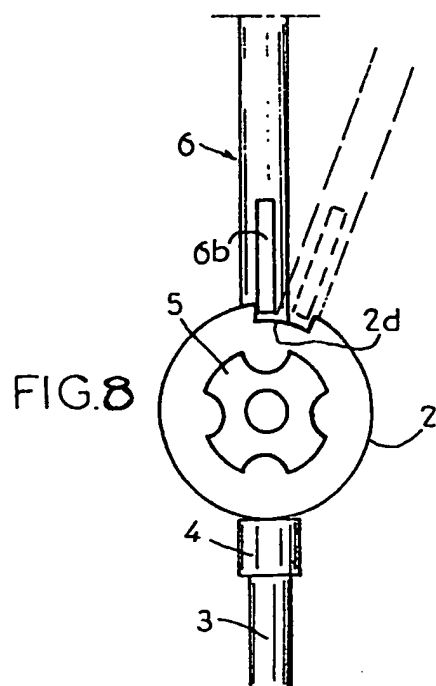
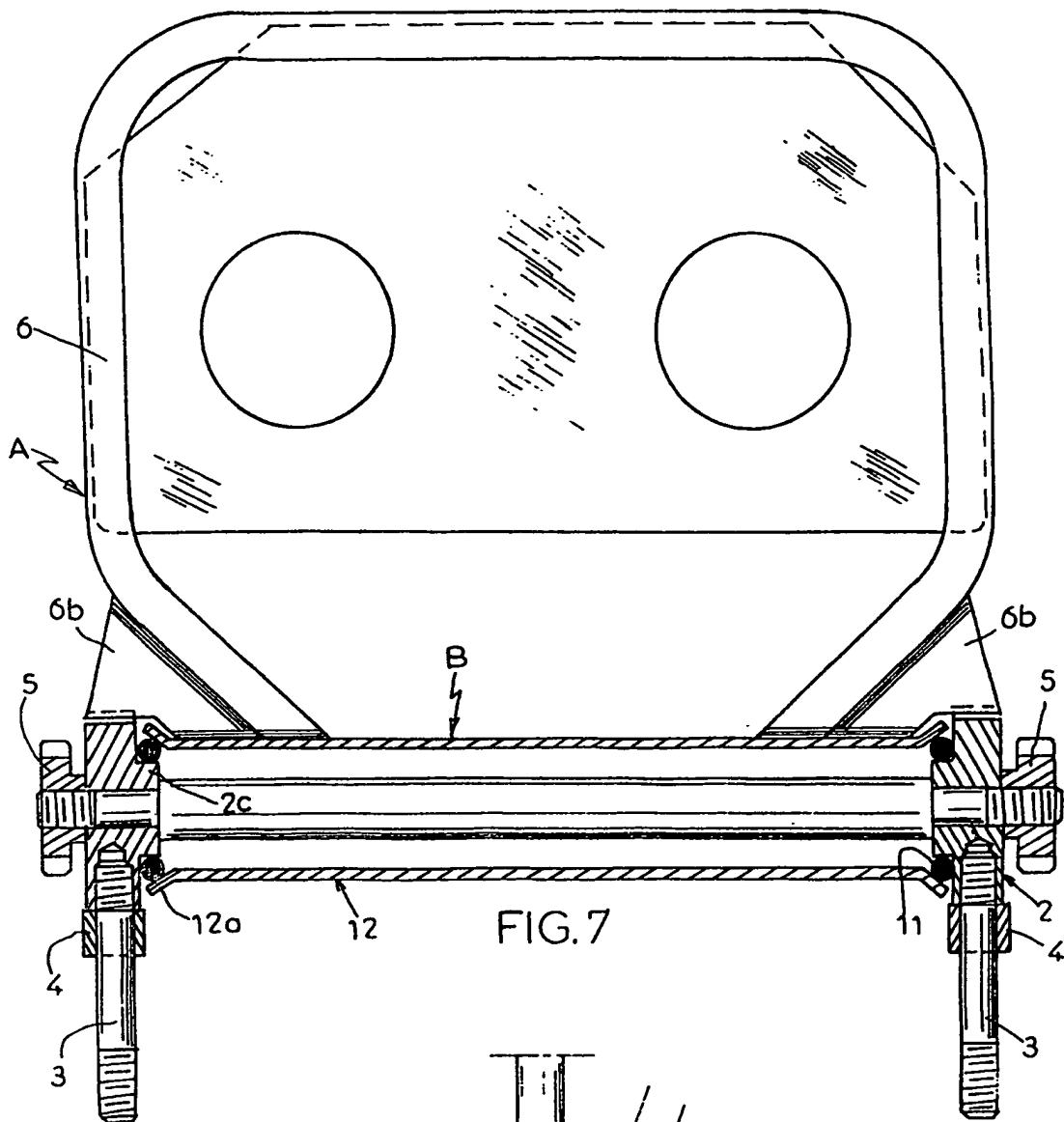


FIG. 6



SPECIFICATION

Head rests

This invention relates to a head-rest, particularly, although not exclusively, for fitting to the back of motor car seats.

According to the present invention there is provided a head rest comprising a support frame for securement to a seat back, the support frame comprising a tie bar supporting a framework, resiliently acting clamping means being provided which, in normal use, retains the framework in position relatively to the tie bar, the clamping means being overcome upon sufficient force being applied to the framework to permit the framework to pivot relatively to the tie bar to a limited extent.

Embodiments in accordance with the present invention, provide a swivelling head-rest which is simple and inexpensive to manufacture, yet meet all necessary requirements of reliability and comfort when suitably upholstered. Accurate adjustment of swivelling is possible, while in the event of sudden impact on the vehicle, the force generated by the impact can be resisted and absorbed at the level of the head of the person using the seat to which the head rest is fitted.

For a better understanding of the present invention and to show how it may be carried into effect, reference will now be made, by way of example, to the accompanying drawings, in which:—

Figure 1 is a partially sectioned front view of a head rest;

Figure 2 is a fragmentary plan view of the head rest of Figure 1;

Figure 3 is a partially sectioned plan view taken on the line 3—3 in Figure 1;

Figure 4 is a side view of the head rest of Figure 1;

Figure 5 is a sectional view taken on the line 5-5 in Figure 2;

Figure 6 is a sectional view taken on the line 6—6 in Figure 6;

Figure 7 is a partially sectioned front view of another embodiment of a head rest; and

Figure 8 is a fragmentary side view of the head rest of Figure 7.

The head rest illustrated in Figures 1 to 6 comprises a support frame B having a tie bar 1. The tie bar 1 has reduced diameter ends 1a which are received in mounting posts each comprising a ring 2, a screw-threaded rod or the like, and a spacer.

It will be appreciated that, in use, the rods 3 are engaged within suitable openings in the back of a seat practically up to abutment against the spacers A.

The rings 2 abut against shoulders of the tie bar 1, and clamping means such as knurled nuts 5 are screwed onto the screw-threaded ends 1a of the tie bar 1 to hold the rings 2 in contact with the shoulders, with braking or interlocking of the nuts.

A framework A of the head rest includes a U-shaped structure 6 which, for use, is provided with a suitable covering or upholstery. Free ends 6a of the structure 6 are fast with a shouldered sleeve 7 through which they extend to be received within a

notch 8a provided in a ring 8 which is rotatable on the tie bar 1 to provide for angular adjustment. The opposite faces of the rings 2 and 8 are provided with radially extending complementary cogs 2a and 8b, and one or more elastic means of the spring washer type 9 are interposed between the inner face 8c of each ring 8 and the bottom of the shoulder 7a of the adjacent sleeve 7.

It will be appreciated that it is possible to adjust manually the angular orientation of the operative portion of the head rest (i.e. the framework A) relatively to the support frame B (arrow F, Figure 4) in a precise manner (cog by cog) to find the ideal position, against the force of the washers 9.

The angular adjustment is limited (to 18° for example) by an abutment device which comprises, for example, straps 10 which are integral with the shoulders 7a of the sleeve 7 and of the structure 6. Limbs 10a of each strap 10 extend above the rings 2 for abutting alternatively against a respective projection 2b fixed to the rings 2.

In a simplified form of embodiment illustrated in Figures 7 and 8, the head-rest comprises a support frame B of the same design as that shown in Figure 1, with the exception that the external rings 2 are provided with an internal shoulder 2c for accommodating a toroidal ring 11 of elastomeric material, the purpose of which is to be compressed between flared ends 12a of a sleeve 12 supporting the structure 6, in order to retain the head rest in a selected angular position, while permitting the manual angular adjustment thereof.

As described before, the angular adjustment is limited between two extreme positions, for instance by the abutment of a lug 6b integral with the structure 6 against the faces of a notch 2d formed in the rings 2.

The advantages of a head rest in accordance with the present invention will be clearly apparent from the description, but it will be appreciated particularly that the construction is strong and reliable, and provides all the necessary safety and comfort, owing to the original design which permits rapid and precise angular adjustment, together with the possibility of absorbing impact by automatic swivelling in response to the sudden forces generated by such impact.

CLAIMS

1. A head rest comprising a support frame for securement to a seat back, the support frame comprising a tie bar supporting a framework, resiliently acting clamping means being provided which, in normal use, retains the framework in position relatively to the tie bar, the clamping means being overcome upon sufficient force being applied to the framework to permit the framework to pivot relatively to the tie bar to a limited extent.

2. A head rest as claimed in claim 1, in which the clamping means comprises complementary radially extending formations provided on mutually engaging faces of rings rotationally fixed respectively to the support frame and the framework, resilient means being disposed between the ring of the framework and a shoulder provided

on a sleeve of the framework, which sleeve extends coaxially with the tie bar, whereby the resilient means maintains the formations of the rings in engagement with each other.

5 3. A head rest as claimed in claim 2, in which the resilient means comprises a spring washer.

10 4. A head rest as claimed in claim 2 or 3, in which pivotal displacement of the framework relatively to the support frame is limited by a strap having two limbs which is fast with the sleeve, the limbs extending over the ring of the support frame for alternate abutment with a projection fast with that ring.

15 5. A head rest as claimed in any one of claims 2 to 4 in which the framework has a U-shaped structure having limbs which extend through the sleeve into notches formed in respective ones of the said rings

of the framework.

20 6. A head rest as claimed in claim 1, in which the clamping means comprises a torodial ring disposed between a shoulder of a ring provided on the support frame and a flared end of a sleeve of the framework, the toroidal ring being compressed by means of a nut engaging a screw-threaded end of the tie bar.

25 7. A head rest as claimed in claim 6, in which pivotal displacement of the framework with respect to the support frame is limited by abutment of a lug, fast with the framework, against faces of a notch formed in the ring provided on the support frame.

30 8. A head rest substantially as described herein with reference to and as shown in Figures 1 to 6 or Figures 7 and 8 of the accompanying drawings.

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 3335497 A1

⑤ Int. Cl. 3:
B60N 1/00

⑳ Aktenzeichen: P 33 35 497.9
㉑ Anmeldetag: 30. 9. 83
㉒ Offenlegungstag: 2. 5. 85

DE 3335497 A1

㉓ Anmelder:
Butz, Eugen Otto, 4010 Hilden, DE

㉔ Erfinder:
gleich Anmelder

Behörden-eigentum

㉕ Kopfstütze für Kraftfahrzeugsitze

DE 3335497 A1

Zugelassen beim Europäischen Patentamt

Patentanwälte Ostriga & Sonnet, Postfach 2013 27, D-5600 Wuppertal 2

O/sch

Anmelder:

Herr
Eugen Otto Butz
Krabbenburg 3

4010 Hilden

Bezeichnung der
Erfindung:

Kopfstütze für Kraftfahrzeugsitze

A n s p r ü c h e :

1. Kopfstütze für Kraftfahrzeugsitze mit einem in einem Polsterkörper aufgenommenen Polsterträger, welcher mindestens ein sitzlehenseitig gehaltenes Tragteil enthält, an welchem ein sich entlang der Anlehnrichtung geradlinig erstreckendes erstes Gleitführungsteil befestigt ist, mit welchem ein am Polsterträger befestigtes, das erste Gleitführungsteil quer zur Gleitrichtung zug- und druckfest hintergreifendes zweites geradliniges Gleitführungsteil zusammenwirkt, welches eine sich in Gleitrichtung erstreckende Zahnstange bildet, mit welcher ein am ersten Gleitführungsteil drehgelagertes Zahnrad kämmt, welches mit einer am Tragteil drehgelagerten Betätigungswelle drehfest verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß ein mit der Betätigungswelle (21) drehfest verbundenes und bezüglich der Drehachse (a) der Betätigungswelle (21) axial in mindestens eine undrehbar gehaltene Rastausnehmung (33) einrückbares Sperrelement (31) vorgesehen ist.

2. Kopfstütze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrelement (31) entgegen der Rückstellkraft eines Federelements (40) aus der Rastausnehmung (33) ausrückbar ist.

3. Kopfstütze nach Anspruch 1 oder nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrelement (31) axial fest auf der Betätigungswelle (21) angeordnet und diese axial verschieblich ist.

4. Kopfstütze nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß gemeinsam mit dem Sperrelement (31) auch das Zahnrad (20) axial fest auf der Betätigungswelle (21) angeordnet ist.

5. Kopfstütze nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Zahnstange (19) einen den Ausrückweg des Sperrelements (31) entsprechende Überbreite (Ü) aufweist.

6. Kopfstütze nach Anspruch 4 oder nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrelement (31) gemeinsam mit dem Zahnrad (20) ein einstückiges Bauteil bildet.

7. Kopfstütze nach Anspruch 1 oder nach einem der folgenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrelement (31) an einer Stirnfläche Rastvorsprünge (32) bildet, welche in korrespondierende Rastausnehmungen (33) an einer sich in Gleitrichtung (g) erstreckenden Wand (37) des Kopfpolsterträgers (15) eingreifen.

8. Kopfstütze nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß Rastvorsprünge (32) und korrespondierende Rastausnehmungen (33) sich im gleichen Umfangswinkelabstand radial zur Betätigungswelle (21) erstrecken.

9. Kopfstütze nach Anspruch 1 oder nach einem der folgenden Ansprüche, insbesondere nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungswelle (21) einen parallel zur Gleitrichtung (g) - vorzugsweise am Kopfpolsterträger (15) - gleitgeführten Führungskloben (34) frei durchsetzt, welcher die Rastausnehmungen (33) trägt.

10. Kopfstütze nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Führungskloben (34) eine quaderförmige Grundform aufweist und mittels vorzugsweise zweier im Parallelabstand voneinander angeordneter Gleitbahnen (35, 36) gegen Verdrehung gesichert und mittels einer in ihn eingreifenden, sich in Gleitrichtung (g) erstreckenden Führungsrippe (38) in Richtung (a) der Betätigungswelle (21) unverschieblich gehalten ist.

B e s c h r e i b u n g :

=====

Die Erfindung betrifft eine Kopfstütze für Kraftfahrzeugsitze mit einem in einem Polsterkörper aufgenommenen Polsterträger, welcher mindestens ein sitzlehnenseitig gehaltenes Tragteil enthält, an welchem ein sich entlang der Anlehnrichtung geradlinig erstreckendes erstes Gleitführungsteil befestigt ist, mit welchem ein am Polsterträger befestigtes, das erste Gleitführungsteil quer zur Gleitrichtung zuge- und druckfest hintergreifendes zweites geradliniges Gleitführungsteil zusammenwirkt, welches eine sich in Gleitrichtung erstreckende Zahnstange bildet, mit welcher ein am ersten Gleitführungsteil drehgelagertes Zahnrad kämmt, welches mit einer am Tragteil drehgelagerten Betätigungswelle drehfest verbunden ist.

Die vorbeschriebene, durch die eigene DE-OS 31 09 592 bekannte Kopfstütze gestattet eine Verstellung entlang der Fahrt- bzw. Anlehnrichtung, um die Lage der kopfstützenseitigen Kopf-Aufprallfläche in Anpassung an die körperlichen Gegebenheiten des Benutzers individuell einstellen zu können. Ausgehend von dieser bekannten Kopfstütze, basiert die vorliegende Erfindung auf der Aufgabe, Mittel bereitzustellen, welche eine ansonsten durch einen plötzlichen Kopf-Aufprall hervorgerufene Verstellung in Anlehnrichtung sicher verhindern. Entsprechend der Erfindung wurde diese Aufgabe dadurch gelöst, daß ein mit der Betätigungswelle drehfest verbundenes und bezüglich der Drehachse der Betätigungswelle axial in mindestens eine undrehbar gehaltene Rastausnehmung einrückbares Sperrelement vorgesehen ist. In vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ist das Sperrelement entgegen der Rückstellkraft eines Federelements aus der Rastausnehmung ausrückbar.

Mit der Erfindung wurde eine Kopfstütze geschaffen, bei welcher die Betätigungswelle über ein drehfest mit ihr verbundenes Sperrelement gegen eine unbeabsichtigte Drehung gesichert ist, indem das Sperrelement in mindestens eine raumfest undrehbar gehaltene Rastausnehmung eingreift. Diese Rastausnehmung kann entweder am Tragteil oder aber am Polsterträger selbst vorgesehen sein. Auf diese Weise wird eine ungewollte Verstellung des Kopfpolsterträgers in Anlehn- oder Fahrtrichtung sicher verhindert.

Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus zusätzlichen Unteransprüchen sowie aus der Zeichnung im Zusammenhang mit der Zeichnungsbeschreibung.

In den Zeichnungen ist die Erfindung anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels näher dargestellt, es zeigen

Fig. 1 eine teilweise geschnittene Ansicht durch eine Kopfstütze,

Fig. 2 einen Teilschnitt gemäß der Schnittlinie II-II in Fig. 1,

Fig. 3 einen Schnitt entsprechend der Schnittlinie III-III in Fig. 1 und

Fig. 4 einen Teilschnitt entsprechend der Schnittlinie IV-IV in Fig. 1.

In den Zeichnungen ist die Kopfstütze insgesamt mit der Bezugsziffer 10 bezeichnet.

Die Kopfstütze 10 weist als Tragteile zwei Hülse 11 auf, welche jeweils auf den oberen Endbereich der zugehörigen Tragstange 12 höhenEinstellbar und über nicht dargestellte Mittel arretierbar sind. Die Tragstangen 12 sind, wie ebenfalls nicht in der Zeichnung dargestellt, in der Sitzlehne eines Kraftfahrzeugsitzes gehalten.

Jeder Hülse 11, die zweckmäßig aus einem geeigneten Kunststoff besteht, ist ein erstes geradliniges Gleitführungsteil 13 zugeordnet, welches eine T-förmig hinterschnittene Längsnut 14 bildet. Die T-förmig hinterschnittene Längsnut 14 ist aus Fig. 1 deutlich zu erkennen.

Der ebenfalls aus einem geeigneten Kunststoff gefertigte Kopfpolsterträger 15 weist an je einer seiner beiden Schmalseiten einstückig und stoffschlüssig angeformt ein T-förmig profiliertes Gleitstück 16 auf, welches in die T-förmig hinterschnittene Längsnut 14 eingreift.

An das T-förmige Gleitstück 16 schließt sich außerhalb der Längsnut 14 ein außen am ersten Gleitführungsteil 13 gleitbarer Stützflansch 17 an. Stützflansch 17 und T-förmiges Gleitstück 16 ergeben gemeinsam das zweite geradlinige Gleitführungsteil 18. Aus den Zeichnungen ist deutlich zu erkennen, daß die beiden Gleitführungsteile 13, 18 quer zur Gleitrichtung g zug- und druckfest miteinander verbunden sind, wodurch die Kopfstütze 10 in dieser Richtung eine erhebliche Stabilität erhält. Im übrigen ist in den Fig. 2 und 3 die Fahrtrichtung mit x und die Anlehnrichtung mit z angegeben. Im vorliegenden Fall laufen demnach Anlehnrichtung z und Fahrtrichtung x entgegengesetzt zueinander, ansonsten aber parallel zu der in Fig. 3 mit dem Doppelpfeil gekennzeichneten Gleitrichtung g.

Mit jedem Stützflansch 17 stoffschlüssig verbunden, kragt zur Kopfstützenmitte hin eine Zahnstange 19 vor. Es sind also zwei Zahnstangen vorhanden, von denen in Fig. 1 nur eine sichtbar ist. Mit jeder Zahnstange 19 kämmt jeweils ein Zahnrad 20. Wie im folgenden noch erklärt wird, braucht das aus einem geeigneten Kunststoff bestehende Zahngetriebe 19, 20 nicht selbsthemmend sondern vielmehr zur Erzielung einer leichten Bedienbarkeit mit einem relativ hohen Wirkungsgrad leichtgängig ausgebildet sein.

Das Zahnrad 20 sitzt drehfest auf einer Antriebswelle 21, welche wiederum beidseitig in je einem seitlichen hülsenartigen Fortsatz 22 der Hülse 11 so drehgelagert ist, daß eine axiale Verschieblichkeit entlang der Längsmittelachse a der Antriebswelle 21 möglich ist.

Beide zweiten Gleitführungsteile 18 (in Fig. 1 ist nur links in der Darstellung ein zweites geradliniges Gleitführungsteil 18 gezeigt) sind je an einer Schmalseite des Kopfpolsterträgers 15 befestigt, über welchen auf der den Tragstangen 12 abgewandten Oberseite eine das Polster 23 tragende Haube 24 gestülpt ist. Hierbei durchsetzt ein nach außen ragender Wellenstumpf 25 der Antriebswelle 21 die Haube 24 sowie das Polster 23 in einem sich längs der Gleitrichtung g erstreckenden Langloch 26 bzw. 27. Schmalseitige Anschlagflächen 28, 29 für die Welle 21 begrenzen den Verstellhub des Kopfpolsterträgers 15 beidseitig. Anhand der Zeichnungen ist ohne weiteres vorstellbar, daß nur eine in beiden Hülsen 11 bei 22 gelagerte und zugleich zwei Zahnräder 20 tragende starre Betätigungswelle 21 vorhanden zu sein braucht, um einen verkantungsfreien Synchronlauf beider endseitigen Abschnitte des Kopfpolsterträgers 15 bei dessen Verstellung entlang der Gleitrichtung g zu erzielen.

Ergänzend bleibt noch zu erwähnen, daß jedes Zahnrad 20 aus einem geeigneten Kunststoff besteht und zweckmäßig - ebenso wie alle anderen Kopfstützenbauteile - jeweils ein Spritzgußteil bildet.

Die drehfeste Verbindung der Zahnräder 20 mit der Betätigungswelle 21 geschieht dadurch, daß die Welle 21 Verformungsstellen in Gestalt von radialen Vorsprüngen 30 besitzt. Diese radialen Vorsprünge 30 ergeben mit entsprechenden (nicht dargestellten) Ausnehmungen innerhalb der Zahnräder 20 außer der drehfesten Verbindung zugleich eine axial feste Verbindung mit der Betätigungswelle 21.

Mit dem rechts aus Fig. 3 ersichtlichen Zahnrad 20 einstückig und stoffschlüssig verbunden ist ein insgesamt mit 31 bezeichnetes Sperrelement. Dieses Verbundbauteil 20, 31 ist ebenfalls ein Kunststoffspritzgußteil. Das Sperrelement 31 weist in Fig. 4 geschnitten dargestellte und sich radial zur Betätigungswelle 21 erstreckende Rastvorsprünge 32 auf, welche jeweils in korrespondierende Rastausnehmungen 33 eingreifen, die sich ebenfalls radial zur Betätigungswelle 21 erstrecken.

Die Rastausnehmungen 33 sind stirnseitig eines Führungsklobens 34 eingeformt, welcher ebenfalls ein Kunststoffspritzgußteil bildet. Der Führungskloben 34 ist von der Betätigungswelle 21, die zweckmäßig aus Stahl besteht, frei durchsetzt, also nicht auf Drehmitnahme gekuppelt. Der Führungskloben 34 weist eine im wesentlichen quaderförmige Grundform auf und ist mittels zweier im Parallelabstand voneinander angeordneter Gleitbahnen 35 und 36 gegen Verdrehung gesichert. Die Gleitbahnen 35, 36 sind von einer insgesamt mit 37 bezeichneten Mittelwand des Kopfpolsterträgers 15 ausgebildet. Zugleich von der Mittelwand ausgebildet ist eine sich in Gleitrichtung g erstreckende Führungsrippe 38, welche verhindern soll, daß sich der Führungskloben 34 entlang der Längsmittelachse a der Antriebswelle 21 verschieben kann.

Aus der vorangegangenen Schilderung wird deutlich, daß der Führungskloben 34 gegen Drehung gesichert ist und sich lediglich relativ zur Gleitrichtung g bewegen kann, wenn, bedingt durch den Drehantrieb der Zahnräder 20, der Kopfpolsterträger 15 mit seinen Gleitbahnen 35, 36 sowie mit seiner Führungsrippe 38 an ihm entlanggleitet.

Entsprechend den zeichnerischen Darstellungen in den Fig. 1, 3 und 4 greifen die Rastvorsprünge 32 des Sperrelements 30 in die korrespondierenden Rastausnehmungen 33 des Führungsklobens 34 ein. Da der Führungskloben 34 in der geschilderten Weise undrehbar am Kopfpolsterträger 15 gehalten ist, ist eine Verstellung des Kopfpolsterträgers 15 entlang der Gleitrichtung g nicht möglich. Eine solche Verstellung ist nur möglich, wenn auf das zug- sowie druck- und drehfest an der Betätigungswelle 21 befestigte Betätigungsrad 39 ein hinreichender Druck in Richtung P ausgeübt und das Betätigungsrad 39 sodann in der einen oder anderen Umfangsrichtung gedreht wird.

Durch das Ausüben eines Drucks in Richtung P verschiebt sich nämlich die gesamte Betätigungswelle 21 entgegen der Rückstellkraft der Druckfeder 40 derart, daß die Rastvorsprünge 32 außer Eingriff mit ihren korrespondierenden Rastausnehmungen 33 geraten. Ist letzteres der Fall, kann das Betätigungsrad 39 in der einen oder anderen Richtung gedreht und somit der Kopfpolsterträger 15 entlang der Gleitrichtung g bewegt werden.

Während der Axialverschiebung der Betätigungswelle 21 entlang der Richtung P ergibt sich auch ein Axialversatz der Zahnräder 20 bezüglich der ihnen zugeordneten Zahnstangen 19. Damit hierdurch die Tragfähigkeit des Zahngetriebes 19, 20

nicht beeinträchtigt wird, weisen die Zähne der Zahnstange 19 eine Überlänge auf. Die sich dadurch ergebende Überbreite einer Zahnstange 19 ist in Fig. 1 mit Ü bezeichnet. Die Überbreite Ü entspricht in etwa dem Ausrückweg entlang der Richtung P, welcher erforderlich ist, um die Rastvorsprünge 32 und die Rastausnehmungen 33 außer Eingriff zu versetzen. Zu erwähnen bleibt noch, daß die Rastvorsprünge 32 und die korrespondierenden Rastausnehmungen 33 sich in gleichen Umfangswinkelabständen radial zur Betätigungswelle 21 erstrecken.

Aus voraufgehender Schilderung wird deutlich, daß durch die einseitig in Axialrichtung federbelastete (Druckfeder 40) Betätigungswelle 21 im Ruhezustand der Kopfstütze 10 zwangsweise die Verstellbarkeit des Kopfpolsterträgers 15 entlang der Gleitrichtung g gesperrt ist. In dieser Sperrstellung ist die Kopfstütze in der Lage, ohne weiteres einen besonders großen Aufpralldruck in Anlehnrichtung z zu übertragen und über die Tragstangen 12 in die Sitzlehne einzuleiten. Da andererseits das Zahngetriebe 19, 20 leichtgängig ausgebildet sein kann, ist nach Axialverstellung der Betätigungswelle 21 in Richtung P eine leichte Verstellbetätigung gewährleistet.

- 11 -

- Leerseite -

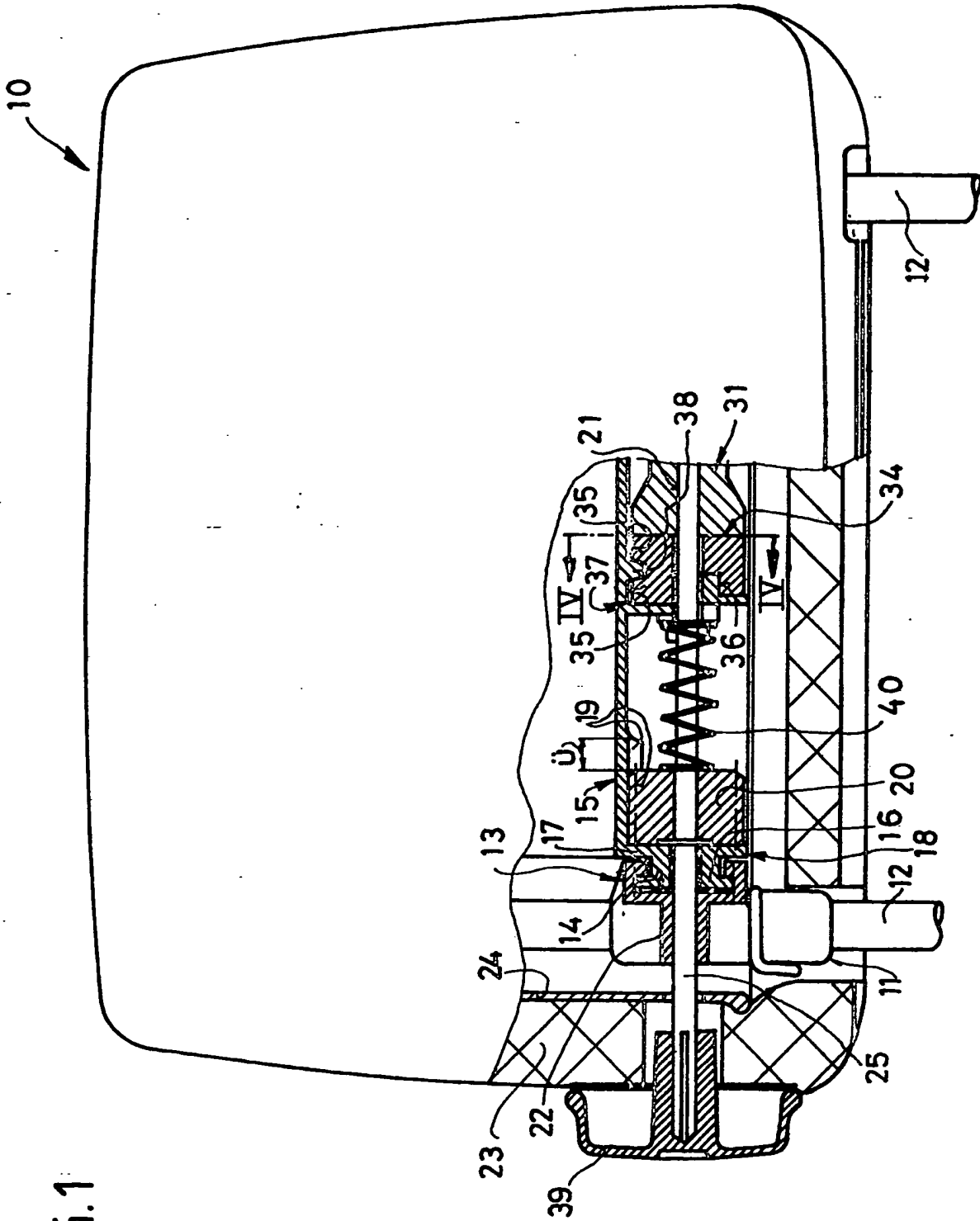


FIG. 1

FIG. 2

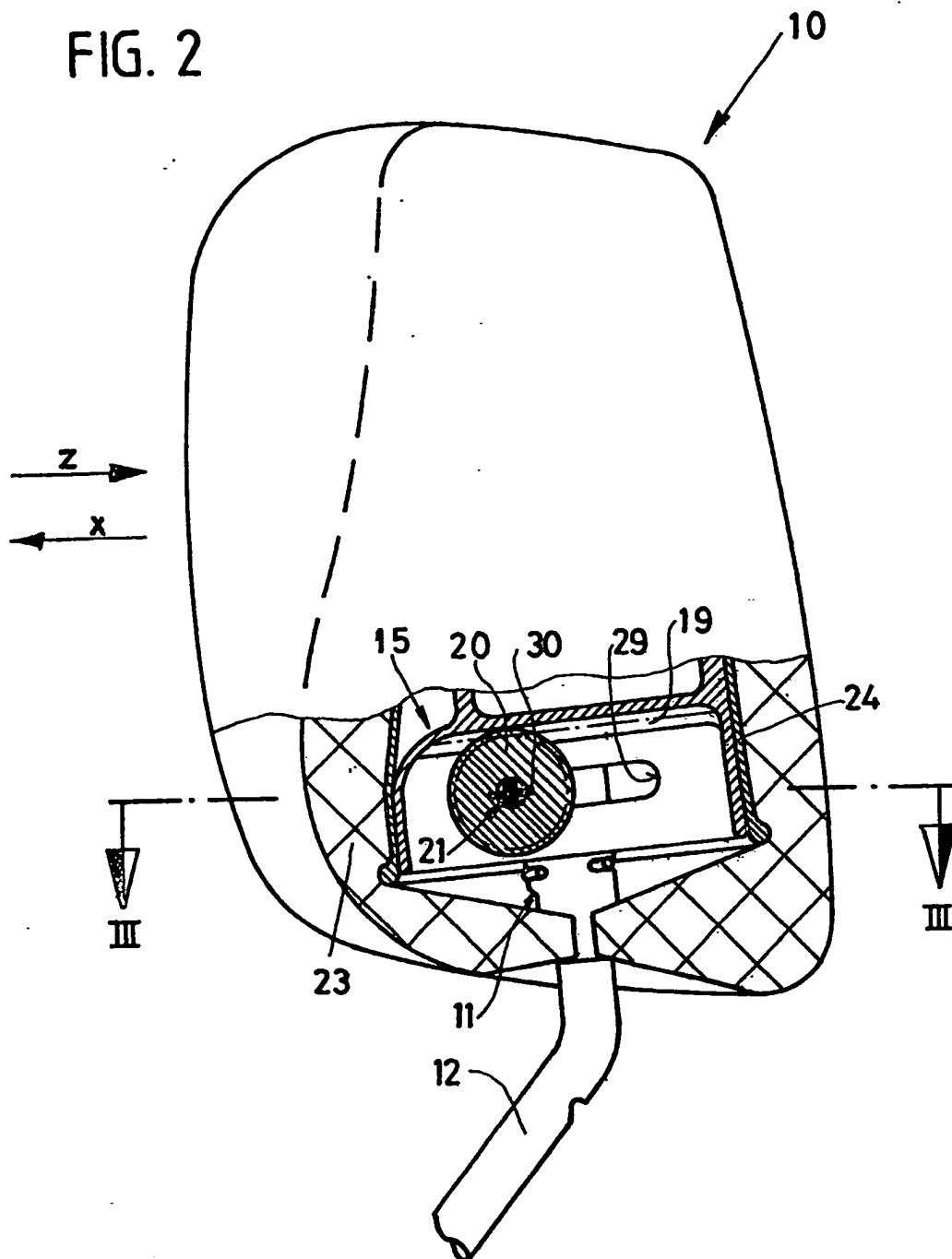
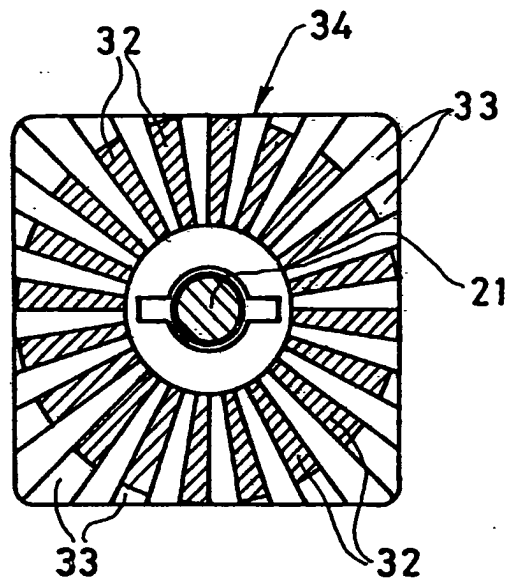


FIG. 4



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.